

# Le « baiser » des fourmis pourrait être une forme cachée de communication

Publié par : [Jacqueline Charpentier](#) Date: 30 novembre 2016 Heure :8:10  
<https://actualite.housseniawriting.com/science/2016/11/30/le-baiser-des-fourmis-pourrait-etre-une-forme-cachee-de-communication/19517/>

Mot-clés: [biologie](#), [fourmis](#), [trophallaxie](#)

**On connaît le « baiser » des fourmis dans lequel ces insectes sociaux échangent de la nourriture, mais ce processus pourrait aussi cacher une forme de communication selon une nouvelle recherche.**



Le liquide, échangé via le bouche-à-bouche, par des insectes sociaux contient des protéines et des petites molécules qui peuvent influencer le développement et l'organisation de leurs colonies selon une nouvelle étude publiée dans *eLife*.

L'étude de l'Université de Lausanne suggère que les **fourmis** charpentières de Floride peuvent collectivement influencer leurs communautés en déplaçant le mélange de protéines, d'hormones et d'autres molécules qu'ils échangent via le bouche-à-bouche par un processus appelé **trophallaxie**.

*L'alimentation est transmise à tous les adultes et la fourmi, via la trophallaxie, crée un réseau d'interactions qui connecte chaque membre de la colonie selon Laurent Keller, professeur au Département d'écologie et d'évolution et principal auteur de l'étude.*

*De nombreux chercheurs considèrent la trophallaxie comme un moyen de partage des aliments selon le professeur Richard Benton du Center for Integrative Genomics et également un auteur de l'étude. Mais la **trophallaxie** se produit aussi dans d'autres contextes, notamment lorsqu'une fourmi retrouve le nid après une période d'isolement. Nous avons donc voulu déterminer si le fluide échangé par la trophallaxie contenait des molécules qui permettent aux fourmis de transmettre d'autres messages chimiques à part la nourriture.*

Pour répondre à cette question, l'équipe, dirigée par Dr *Adria LeBoeuf* qui est chercheur postdoctorat et première auteure de l'étude, a analysé le liquide échangé par une paire de fourmis qui effectuait une trophallaxie. Et ils ont identifié un grand nombre de protéines qui semblent être impliquées dans la régulation de la croissance des **fourmis** ainsi que des niveaux élevés de l'hormone juvénile qui est un régulateur important du développement, de la reproduction et du comportement des insectes.

Pour connaître l'effet de cette hormone sur la croissance des larves nourries par la trophallaxie, les scientifiques l'ont ajoutée à la nourriture des **fourmis** qui élevaient des larves et ils ont découvert que l'hormone a doublé les chances de survie des larves pour atteindre l'âge adulte.

*Cela indique que l'hormone juvénile et d'autres molécules transférées par le bouche-à-bouche pourraient être utilisées par les fourmis pour décider collectivement du développement de leur colonie selon LeBoeuf. Ainsi, quand les fourmis nourrissent leurs larves, elles ne se contentent pas de leur donner de la nourriture, mais elles votent quantitativement pour leur colonie en administrant différentes quantités de composants favorisant la croissance pour influencer la prochaine génération.*

Les effets de l'hormone juvénile que nous voyons sont compatibles avec les études antérieures chez d'autres fourmis et chez les abeilles où les larves, traitées avec une hormone similaire, ont tendance à devenir de meilleures ouvrières et même des reines.

En plus des protéines de croissance et de l'hormone juvénile, l'équipe a également identifié de petites molécules et des signaux chimiques dans le liquide trophallactique des **fourmis** qui les aident à reconnaître leurs compagnons de nidification. Pour la première fois, ils ont démontré la présence de signaux chimiques dans le fluide qui sont importants pour créer une odeur propre à la colonie ce qui permet aux fourmis de distinguer leur « famille » par rapport à des non-membres.

*Globalement, nous montrons que le liquide transmis entre les fourmis contient davantage que des aliments et des enzymes digestives selon LeBoeuf. Nos résultats suggèrent que la trophallaxie sous-tend un canal de communication privée que les fourmis utilisent pour diriger le développement de leurs jeunes et c'est semblable au lait chez les mammifères.*

## Sources

1. LeBoeuf AC, Waridel P, Brent CS, et al. Oral transfer of chemical cues, growth proteins and hormones in social insects. *eLife*. 2016;5. doi: [10.7554/elife.20375](https://doi.org/10.7554/elife.20375)
- 2.

Trophallaxies entre fourmis. Myrmecofourmis. <http://www.myrmecofourmis.fr/Trophallaxies-entre-fourmis>. Accessed November 30, 2016.